

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 液体金属実装による強靱なストレッチャブル電子デバイスの創製

2. 個人研究者名

佐藤 峻（早稲田大学大学院基幹理工学研究科 大学院生）

3. 事後評価結果

本研究では、接触抵抗要因の解明および低接触抵抗条件の探索に基づき、液体金属実装による高伸縮・高機能なストレッチャブル電子デバイスの創製を行った。電氣的接続材として液体金属を用いるという課題に対して、接触抵抗の計測方法構築による現象解明から、高伸縮・高性能な電子デバイスの構成法の提案まで行っている点や、液体金属実装の伸縮耐性を実証している点は評価できる。液体金属と IoT の接点として伸縮電子デバイスを見出し展開できている。このように本領域の目的とする強靱化ハードウェアを実証したことは高く評価される。緻密な研究を行うことで、当初予測していなかった研究成果も得られ、計画以上の優れた研究成果を生み出した。プレゼンテーションも明確であり、研究期間を通じてこの技術の可能性に対して確信が持てるに足る成果を上げることができたと推察され、高く評価できる。

本 ACT-X 領域内で高橋 亮（東京大学）との共同研究に発展したほか、橋本 将明（慶應義塾大学）や中澤 謙太（静岡大学）と共に、電気学会「第 40 回センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウムの若手企画で講演を行うなど、研究者としての飛躍につながった。本成果が学術的に高く評価されて国際会議（IEEE NEMS2024）での招待講演を依頼されるなど、研究者として大いに認められたといえる。大学院修了・学位を取得し、2024 年 4 月からは他研究機関に研究員として就職する予定である点でも、研究を加速・発展させる基盤を固めることができたといえる。